



بنك الاستثمار القومي  
قطاع الاستثمار والموارد  
الدعم الفني للاستثمار

## تقارير قطاعية العدد الثالث- المجلد الثالث



### صناعة الأسمنت في مصر

إعداد  
نجلاء مأمون

مارس 2017 م

## سلسلة دراسات قطاعية

هي سلسلة دورية تصدر عن الإدارة المركزية للدعم الفني للاستثمار بقطاع الاستثمار والموارد، بنك الاستثمار القومي.

تهتم هذه السلسلة بإلقاء الضوء على أهم المستجدات التي تواجه القطاعات الصناعية المختلفة في الاقتصاد المصري، وأهم المشكلات التي تواجهها، وكيفية حل المشكلات التي تعترضها.

## المحتويات

الصفحة	
3	الدول مصدرة للاسمنت من حيث القيمة
4	الدول المنتجة للاسمنت
4	لحة تاريخية
6	انواع الاسمنت
7	الإنتاج و الاستهلاك و التصدير
7	استخدام الطاقة في صناعة الاسمنت
9	الطلب على الأسمنت في مصر
9	تحديات صناعة الأسمنت في مصر
10	الطول المقترحة
11	المصادر

## الاسمنت

طبقا لموسوعه ويكيبيديا فهو المادة الرابطة الناعمة التي تتصلب وتقسى فتملك بذلك خواصا تماسكية وتلاصقية بوجود الماء مما يجعله قادرا على ربط مكونات الخرسانة بعضها ببعض .  
و تعتبر صناعة الأسمنت دعامة اساسية لدعم الاقتصاد القومي وضرورية للتنمية الاقتصادية لإرتباطها الوثيق بالنشاط العمراني وحركة التشييد والبناء ومن العوامل التي ساعدت على نمو هذه الصناعة زيادة حجم المشروعات وتشجيع التصدير وذلك بفتح أسواق جديدة وعديدة خارج البلاد.

### اعلى 15 دولة مصدرة للاسمنت من حيث القيمة خلال عام 2015

الترتيب	الدولة	القيمة بالمليون دولار	النسبة %
1	الصين	776.2	8
2	تايلاند	658.9	6.8
3	الامارات العربية المتحدة	650.7	6.7
4	تركيا	550.9	5.7
5	المانيا	510.6	5.2
6	اسبانيا	489.2	5
7	اليابان	395.7	4.1
8	فيتنام	378.7	3.9
9	كندا	367.4	3.8
10	كوريا الجنوبية	279.4	2.9
11	اليونان	250.4	2.6
12	الولايات المتحدة	249	2.6
13	البرتغال	222.3	2.3
14	الهند	213	2.2
15	باكستان	197.9	2

## اهم الدول المنتجة للاسمنت

الجدول التالي: يوضح ترتيب أكبر عشر دول في انتاج الاسمنت بالمليون طن في عامي 2013 و2014

الترتيب	الدولة	انتاج الاسمنت 2013	انتاج الاسمنت 2014
1	الصين	2420	2500
2	الهند	280	280
3	الولايات المتحدة الامريكية	77.4	83.3
4	إيران	72.0	75.0
5	تركيا	71.3	75.0
6	البرازيل	70.0	72.0
7	روسيا	66.4	69.0
8	المملكة العربية السعودية	57.0	63.0
9	فيتنام	58.0	60.0
10	إندونيسيا	56.0	60.0

## لمحة تاريخية لصناعة الاسمنت في مصر

تعتبر صناعة الأسمنت من الصناعات الأساسية والإستراتيجية فهي لازمة للبناء والتشييد وهو أمر لا غنى للإنسان عنه في كل الأزمان ولا تكاد تخلو دولة الآن من وجود هذه الصناعة على أرضها .  
ولقد كانت مصر سباقة إلى إقامة هذه الصناعة حيث أقيم مصنع صغير عام 1911 بمنطقة المعصرة قرب مدينة حلوان واستمر المصنع في العمل لعدة سنوات ثم اغلق ثم بدأت بعد ذلك في إنشاء شركات مساهمة لصناعة الأسمنت حيث أسست أول شركة وهي شركة اسمنت بورتلاند طره عام 1927 ثم شركة اسمنت بورتلاند حلوان عام 1929 ثم الإسكندرية للأسمنت بمنطقة المكس عام 1949 ثم القومية لإنتاج الاسمنت عام 1956 ثم تم تأسيس شركة السويس للاسمنت في نهاية عام 1976 و توالى بعد ذلك إنشاء شركات أخرى .  
ثم بدأت الدولة في سياسة الخصخصة بدءاً من عام 1995 .  
وتزيد عدد الشركات المنتجة في مصر حالياً عن 20 شركة، وفيما يتعلق بملكية الشركات فهناك ثلاث شركات تابعة منها للقطاع العام، والباقي شركات تابعة للقطاع الخاص.

## مصانع الاسمنت في مصر

اسمنت سينا	لافارج للاسمنت مصر	السويس للاسمنت	الشركة القومية للاسمنت
صناعة مواد البناء	اسمنت أسيوط	اسمنت العامرية	سينا للاسمنت الأبيض
أسيك المنيا للاسمنت	اسمنت المنيا	اسمنت بنى سويف	جنوب الوادي للاسمنت
اسمنت حلوان	اسمنت القطامية	الإسكندرية للاسمنت	مصر للاسمنت - قنا
السويدي للاسمنت	العريش للاسمنت	اسمنت النهضة	اسمنت طره
		العربية للاسمنت	اسمنت وادي النيل

يبلغ عدد مصانع الأسمنت العاملة بالسوق المصرية نحو 22 مصنع، يستحوذ القطاع الخاص على نسبة تتجاوز 80% من مبيعات وإنتاج القطاع من خلال 20 شركة، فيما لا يتعدى حصة قطاع الأعمال والمؤسسة العسكرية نسبة 20% من السوق من خلال 3 شركات.

### أولاً: القطاع الخاص

ويعد من أبرز المنتجين الرئيسيين في قطاع الاسمنت من القطاع الخاص:

1- مجموعة السويس للأسمنت  
حيث تمتلك شبكة صناعية تتكون من 5 مصانع في السويس والقطامية وطره وحلوان والمنيا، بإجمالي إنتاج يصل إلى حوالي 12 مليون طن متري من الكلنكر، وتستحوذ بها المجموعة على 24% من الإنتاج المحلي، وتمتلك مجموعة إيتالشميتي الإيطالية نسبة 55.8 % من مجموعة السويس.

2- شركة لافارج للأسمنت مصر " المصرية للأسمنت سابقاً"  
وتعد من أهم المصانع البارزة بحجم إنتاجها البالغ 10 مليون طن من الكلنكر سنوياً، والذي تستحوذ به على 20% من الإنتاج المحلي، وتملكها مجموعة لافارج العالمية الفرنسية.

3- شركة اسمنت أسيوط  
وتستحوذ على 11.8% من الإنتاج المحلي، والمملوكة لشركة سيمكس المكسيكية.

4- شركة مصر لاسمنت قنا  
حيث تنتج 4 مليون طن اسمنت، وذلك بعد عملية الاستحواذ على أسهم شركتي "أسيك المنيا" و "الخرسانة الجاهزة" حيث تبلغ الطاقة الإنتاجية للشركتين 2 مليون طن سنوياً و"مصر اسمنت قنا" بإنتاجها البالغ 2 مليون طن سنوياً .

5- شركة العربية للأسمنت  
وتعتبر من أبرز شركات القطاع الخاص بالسوق المصري حيث تنتج 5 مليون طن أسمنت ، تستحوذ على نسبة تتجاوز 11 % من الإنتاج المحلي ، وتستحوذ الشركة النمساوية العربية للخرسانة الجاهزة على نسبة 60% من أسهمها.

6- شركة أسمنت العامرية  
ويبلغ حجم إنتاجها 3.5 مليون طن من الكلنكر سنوياً بنسبة تقترب من 7% من إجمالي إنتاج مصر، وتملكها شركة سيمبور البرتغالية.

7- شركة الإسكندرية للأسمنت بروتلاند المعروفة بأسم تيتان وتعد من أبرز شركات القطاع الخاص، ويبلغ حجم إنتاجها 1.6 مليون طن متري من الكلنكر سنويا بنسبة 3.3% من إجمالي إنتاج مصر، والمملوكة لشركة لافارج وتيتان المصرية للإستثمار الموحد.

### ثانيا: القطاع العام

تستحوذ الحكومة المصرية على نسبة تقل عن 15% من إنتاج السوق المحلي من خلال شركتي القومية للأسمنت والنهضة للأسمنت .

#### 1- الشركة القومية للأسمنت

حيث يبلغ إنتاج الشركة القومية للأسمنت قرابة 3 مليون طن سنويا، تستحوذ بها على نسبة 6.6% من حجم الإنتاج المحلي، وتمتلك الحكومة ممثلة في الشركة القابضة للصناعات الكيماوية على 95% من شركة القومية للأسمنت.

#### 2- شركة النهضة للأسمنت

فيما يبلغ حجم إنتاج شركة النهضة للأسمنت 1.9 مليون طن سنويا، وتمتلك الحكومة ممثلة في القابضة للصناعات الكيماوية والقابضة للتأمينات والقومية للأسمنت نسبة تتجاوز 70% منها.

و تستحوذ المؤسسة العسكرية عبر شركة العريش للأسمنت على قرابة 7% من إنتاج الأسمنت بإنتاج الشركة البالغ حوالي 3.5 مليون طن سنويا، يغطي كافة احتياجات مشروعات القوات المسلحة من الاسمنت.

### انواع الاسمنت وطرق التصنيع في مصر

فيما يلي بعض أنواع الأسمنت

- الأسمنت البورتلاندى العادى
- الأسمنت المقاوم للكبريتات
- الأسمنت الأبيض
- الأسمنت سريع الشك
- الأسمنت منخفض الحرارة
- الأسمنت التمديدى
- الأسمنت منخفض القلويات
- أسمنت آبار البترول
- أسمنت عالى الأمونيا
- الأسمنتات المخلوطة

و مصر تنتج الاسمنت الرمادي بأنواعه المختلفة (عادي و مقاوم للكبريتات وحديدي) كما تنتج الأسمنت الأبيض، ويتمتع الأسمنت المصري بسمعة طيبة لجودته والتزامه بالموصفات العالمية. أتبع مصر في البداية صناعة الأسمنت بالطريقة الرطبة ثم تحولت من عام 1980 إلى الطريقة الجافة وهي الأحدث تكنولوجياً والأقل إستهلاكاً للوقود وأتخذت عدة إجراءات للحد من الإنبعاثات والتوافق مع قوانين البيئة .

## الإنتاج و الاستهلاك و التصدير

- ✚ بلغت كمية الطاقة المتاحة للأسمنت 47 مليون طن عام 2012/ 2013 .
- ✚ احتلت مصر المركز الـ 14 بقائمة أكبر الدول المنتجة للأسمنت عالمياً بنهاية عام 2014 ، بحجم إنتاج بلغ 45 مليون طن، من جملة 3400 مليون طن من حجم الإنتاج العالمي .
- ✚ أما بالنسبة للإستهلاك فيمكن القول عموماً أن الإنتاج كان يغطي الإستهلاك في معظم سنوات القرن الماضي إلا في الفترات التي لجأت فيها إلى الإستيراد لعدم كفاية الإنتاج المحلي حيث يتراوح حجم استهلاك السوق المصري من الاسمنت ما يتراوح بين 52 الي 54 مليون طن سنوياً .
- ✚ وبالمقابل كان يتم تصدير كميات محدودة من الأسمنت إلى دول عديدة بعضها بلدان عربية و أخرى أوروبية وشهد حجم الصادرات تطوراً كبيراً كانت ذروته في الاعوام من 2002 حتي 2008 وشهدت الصادرات تراجعاً ملموساً لتصل الي 6 مليون طن في عام 2007 .
- ✚ وشهد تطور أسعار الأسمنت بالسوق المصرية على مدى السنوات السابقة العديد من التغيرات ، حيث بلغ متوسط سعر الطن 322 جنيهاً للطن في عام 2007 ، ثم ارتفع مسجلاً 404 جنيهاً للطن عام 2008، ثم 460 جنيهاً للطن في عام 2009، وقفز إلى 537 جنيهاً عام 2010، ثم شهد تراجعاً ملحوظاً في 2011 ليصل إلى 439 جنيهاً للطن، ثم بدأ في الارتفاع مجدداً ليصل إلى 541 جنيهاً للطن في 2012، وقفز إلى 775 جنيهاً للطن في 2013، و791 جنيهاً للطن في 2014 وإقترب من 650 جنيهاً للطن في 2015 ، وذلك وفقاً للبيانات الصادرة عن المجلس التصديري لمواد البناء ، ولقد ارتفعت الأسعار بنسب تتراوح بين 60 % إلى 65 % خلال نهاية عام 2016 ، بعد ارتفاع تكاليف الإنتاج جراء تحرير سعر الصرف حيث ارتفعت مكونات إنتاج الأسمنت التي تتمثل في ثلاث عناصر أساسية، هي: القوى العاملة، والطاقة، والمعدات .

## استخدام الطاقة في صناعة الاسمنت

وتعتمد مصانع الأسمنت العاملة بمصر التي تصنف كمصانع كثيفة الاستهلاك للطاقة، على استخدام الغاز الطبيعي والمازوت بنسب عالية جداً، إلا أنه وبسبب أزمة الطاقة في مصر وافقت الحكومة المصرية في مايو من عام 2014 ، على تشغيل خطوط إنتاج مصانع الأسمنت وفقاً لمزيج الطاقة الأوروبية بما يسمح باستخدام الفحم في الصناعة بنسبة تصل إلى 85 %، والمخلفات الصلبة ، أما الغاز الطبيعي و المازوت بالـ 15 % المتبقية.

وتعد شركتي العربية للأسمنت وتيتان من أوائل الشركات التي بدأت في تجربة استخدام الفحم للطاقة وتعتزم باقي الشركات اللحاق بها لتحويل خطوط إنتاجها لإستخدام الفحم بدلاً من الغاز والمازوت. و تواجه صناعة الأسمنت مشكلة في الطاقة المستخدمة حيث تعتمد على التسخين بالغاز أو بالسولار أو غيره من أنواع الطاقه، بجانب التلوث المتوقع من صناعة الأسمنت"، لذلك يجب سن قانون حاسم يحقق التوازن بين الفوائد الاقتصادية واستخدام الطاقة وعملية التلوث، لضمان استمرار الصناعة دون أي ضرر، واستحداث طرق جديدة سواء في تصنيع الأسمنت أو الطاقة المستخدمة .

ولذلك قامت الحكومة المصرية ويمثلها وزير التجارة والصناعة في سبتمبر 2016 بحضور ورشة عمل تحت عنوان "خارطة طريق من أجل صناعة أسمنت منخفضة الكربون والتي شارك فيها كافة الأطراف المعنية بصناعة الأسمنت والبيئة إلى جانب ممثلين للبنك الأوروبي للإنشاء والتعمير، حيث



تستهدف الورشة بحث تقليل الاعتماد على الوقود التقليدي للتغلب على أزمة الطاقة التي تعاني منها الصناعة المصرية، وخاصة صناعة الأسمنت وذلك باستخدام بدائل الوقود ومزيج الطاقة بالاستعانة بالتكنولوجيات الحديثة لتقليل انبعاث الكربون من قطاع الاسمنت تحديدا الذي يؤثر بالسلب على المناخ العالمي نتيجة الاستخدام المفرط للوقود التقليدي بالإضافة الى الهدف الاستراتيجي وهو دعم شركات الاسمنت للتغلب على مشكله نقص الطاقة باستخدام مزيج الطاقة من البدائل المتاحة والتي تتوفر في مصر في اطار تنفيذ استراتيجية الطاقة في مصر حتى عام 2035 وذلك بهدف تقليل الاعتماد على الوقود التقليدي الأخذ في النفاذ والذي يتسبب في حدوث ظاهره الإحتباس الحراري.

وذلك يهدف إلى رفع القدرة التنافسية للصناعة المصرية، حيث يقوم البنك الأوروبي للإنشاء والتعمير بتقديم الدعم من خلال تصميم وتنفيذ خارطة طريق لصناعة الأسمنت في مصر بالتوافق مع أفضل الممارسات العالمية في مجال صناعة الاسمنت من الناحية الاقتصادية والبيئية.

ولقد بلغ إجمالي استخدامات مصانع الأسمنت للفحم ضمن مزيج الطاقة نحو 3.4 مليون طن بواقع 2.2 مليون طن فحم حجرى و1.2 مليون طن فحم بترولى بتكلفة إجمالية تتراوح بين 300 إلى 360 مليون دولار خلال 11 شهر الأولى من عام 2016.

حيث إن ما يقرب من 19 شركة أسمنت تعتمد على الفحم ضمن عملية مزيج الطاقة بنسب تتراوح من 85 إلى 95% بعد الحصول على تراخيص استخدام الفحم، بينما لا تتجاوز نسبة استخدامهم للمشتقات الأخرى للطاقة كالمازوت والغاز الطبيعي والمخلفات 10%.

و الشركات التي تعتمد على الفحم بشكل أساسى فى عملية تشغيل مصانعها تضم «بورتلاند»، «لافارج»، «أسمنت أسيوط»، «سيناء للأسمنت الأبيض»، «صناعة مواد البناء»، و«العامرية للأسمنت»، «بنى سويف للأسمنت»، «السويدى»، «رويال المنيا»، «وادي النيل للأسمنت»، «العربية للأسمنت»، «ميدكوم أسوان للأسمنت»، «النهضة للأسمنت»، «السويس»، «أسيك المنيا»، «العريش»، «مصر للأسمنت».

وإجمالي الفحم البترولى الذى استخدمته مصانع الأسمنت كمزيج للطاقة خلال 11 شهراً من عام 2016 يقدر بنحو 1.2 مليون طن فحم بترولى تم شراء معظمها من السوق المحلى عبر شركة «ميدور» بالإسكندرية.

و يتم استيراد الفحم الحجرى من روسيا وجنوب أفريقيا نظراً لتوافق نوع الفحم بهما مع الاشتراطات والمواصفات البيئية صالحة الاستخدام فى مصانع الأسمنت بالسوق المصرى. و يبلغ سعر طن الفحم الحجرى المستورد قبل تحرير سعر صرف الدولار نحو 1.7 دولار حتى وصوله للميناء.

فى مقدمة الشركات الأكثر اعتماداً على الفحم البترولى شركة أسمنت أسيوط ثم لافارج وبنى سويف للأسمنت ، بينما تصدر شركات السويس للأسمنت والعربية للأسمنت والعريش للأسمنت قائمة الاستيراد للفحم الحجرى من الخارج.

## الطلب على الأسمنت في مصر

تراجع الطلب على الأسمنت المحلى ، بسبب الاضطراب المستمر فى أسعار بيع الأسمنت، منذ شهر أكتوبر 2016 ، نتيجة تذبذب سعر الصرف فى السوق الموازي، والذى ما زال مستمراً بعد التعويم وارتفاع أسعار الكهرباء والغاز الطبيعى، ما يزيد من أعباء التكاليف مما أدى الى رفع السعر لمواكبة زيادة التكاليف، إضافة إلى الركود التضخمى المتوقع للقطاع العقارى خلال عام 2017 .  
ومن التحديات التى تواجه قطاع الأسمنت فى عرقلة التصدير للخارج لسببين الأول تنافسية الأسعار لصالح دول أخرى مثل السعودية والصين وتركيا، والأخير المشاكل السياسية بالعديد من البلدان التى كانت سوقاً واعدة للأسمنت مثل ليبيا واليمن .

ولكن يتوقع ارتفاع الطلب على الأسمنت السنوات المقبلة، خاصة بعد تدفق الاستثمارات الأجنبية إلى مصر، وإقامة مشروعات جديدة، فضلاً عن العاصمة الإدارية التى تقيمها الحكومة بالوقت الراهن ما قد يدعم قطاع الأسمنت .

كما يتوقع استقرار أسعار الأسمنت مع استقرار الدولار، وطرح رخص جديدة خاصة أن زيادة المعروض ستزيد من حدة المنافسة بين الشركات والاتجاه إلى تخفيض الأسعار ، حيث قد أعلنت هيئة التنمية الصناعية عن طرح 14 رخصة للأسمنت الرمادى فى 9 محافظات، كما تعمل وزارة الدفاع على إجراء توسعات بمصنعيها فى مجال الأسمنت «العريش وبنى سويف» لرفع الطاقة الإنتاجية.

## تحديات صناعة الأسمنت

تعاين صناعة الأسمنت فى مصر، من مجموعة تحديات، أبرزها :-

### 1- العجز فى موارد الطاقة

وبخاصة أن مصر تحولت من دولة مصدرة للنفط والغاز الطبيعى، إلى دولة مستوردة لهما بمعدلات كبيرة . وأثرت أزمة الطاقة على مصانع الإسمنت خلال الفترة الماضية، مما أدى إلى توقف بعض المصانع عن الإنتاج خلال عامي 2014 و 2015.

وبعد تعويم الجنيه زادت تكاليف الإنتاج لشركات الأسمنت المستخدمة للغاز الطبيعى بعد وصول سعره إلى 8 دولارات للمليون وحدة حرارية، ولمستخدمى الفحم أيضاً ولكن بشكل أقل وطأة نظراً إلى أن تكاليف استيراد الفحم كانت مقومة بشكل كبير بسعر صرف السوق عالمياً.

و الطاقة تمثل 40-50% من تكاليف الإنتاج (لمستخدمى الغاز) ، لان أساس الاعتماد فى تلك الصناعة يكون على المازوت أو الغاز الطبيعى أو الفحم، وجميعها يتم استخدامه بمعدلات كبيرة، مما أدى ذلك إلى ارتفاع أسعار الأسمنت نفسه، و زيادة الأسعار وصلت إلى 100% بالنسبة للفحم لارتباطه بسعر الدولار .وتحاول مصر خلال الفترة المقبلة تأمين مصادر الطاقة.

وتدرس بعض الشركات حالياً الاعتماد على المخلفات كوقود بديل، وذلك بالتنسيق مع وزارة البيئة للحصول على موافقات استخدام المخلفات ضمن مزيج الطاقة ، كوقود بديل مساعد مع الفحم، وليس بديلاً عنه.

## 2- التحدي البيئي وزيادة سعر الاسمنت

والذي يمثل أحد التحديات الهامة، التي تدعو إلى عدم التوسع في صناعة الإسمنت بمصر، فحسب الدراسات البيئية من جهات مختلفة - تتسبب مصانع الإسمنت في توليد العديد من مصادر التلوث البيئي، المؤثر على صحة الإنسان، والمياه والنباتات. وتؤثر هذه الصناعة، على مكونات البنية الأساسية الخاصة بالصرف الصحي، إذ يتطلب صرف مخلفات مصانع الإسمنت معالجتها قبل الدفع بها في مسارات الصرف الصحي. كما أن تطبيق المعايير البيئية العالمية للحد من التلوث والانبعاثات الحرارية والأتربة، كان لها عاملا كبيرا في زيادة سعر الأسمنت، حيث شكلت تكلفة إضافية على المصانع لتركيب فلاتر متقدمة، بالإضافة إلى معالجة النواتج الجانبية والنفايات للتعامل مع الظروف البيئية، و غلاء الأسعار أدى إلى ركود بالسوق العقاري نظرا لاعتماده بشكل كلى على الأسمنت، الأمر الذى أدى إلى انخفاض الانتاج فى بعض المصانع، نتيجة لانخفاض المبيعات.

## 3- الايدي العاملة

أن التحدي الثالث الذى تواجهه صناعة الأسمنت خاص بالأيدي العاملة من حيث زيادة الأجور، أو هجرة الخبرات إلى الخارج للبحث عن مرتبات أعلى، مستغلين فى ذلك أن سوق الأسمنت على مستوى الشرق الأوسط "واحد"، مما أدى إلى "تدوير للعمالة" بشكل كبير

## الحلول المقترحة

- يجب العمل على دراسة كل الطرق المتاحة لتحقيق التوازن بين الفوائد الاقتصادية واستخدام الطاقة وعملية التلوث، لضمان استمرار الصناعة دون أى ضرر
- واستحداث طرق جديدة سواء فى تصنيع الأسمنت أو الطاقة المستخدمة
- ضرورة توفير الطاقة اللازمة لنمو صناعة الاسمنت من خلال استيراد الغاز عن طريق الدولة وبيعه الي الشركات بسعر التكلفة الفعلية دون دعم ودون تحمل الدولة لاي اعباء
- توفير الطاقة الكهربائية اللازمة وفق اخر قرار للمجلس الاعلي للطاقة بتحميل الشركات تكلفة التوليد للطاقة اللازمة مع توصيل الكهرباء للمصانع .
- الإلتزام بالترشيد فى إستهلاك الأسمنت فى جميع أعمال البناء سواء بإنتاج أنواع أسمنت أخرى غير البورتلاندى لإستخدامها فى أعمال المحارة والبناء أو إستخدام الحوائط الحاملة فى المباني المنخفضة .
- الإلتزام بالترشيد فى إستهلاك الطاقه المستخدمة فى صناعة الأسمنت بإتباع إحدث التكنولوجيا المتوافرة محليا وعالميا.

## المصادر:

- موقع اسمنت مصر
- موقع جريدة المال والاعمال
- موقع جريدة البورصة
- جريدة اليوم السابع
- الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء ( دراسة صناعة الأسمنت في مصر 2012 / 2013 )
- The USGS Mineral Survey 2015.
- The Global Cement Directory 2016